

# 誕生石の話

赤羽久忠

はじめに

みなさんは、自分の生れた月の誕生石を知っていますか。美しく光る宝石を身につける習慣は、ずっと古くからあったようです。そして、宝石を身につけていると、病氣や災難から身を守ることができ、幸運が訪れると信じられていました。

いろんな宝石を12ヶ月にわたって、自分の生れた月に相当する宝石を身につける習慣があり、その石を誕生石(Birth-stone)と言います。この習慣がいつから行われたか、はっきりしないようですが、各月の宝石名は、時代や地方によってまちまちでした。表のような誕生石が定められたのは、20世紀に入ってからで、アメリカやイギリスの宝石組合がきめたものです。

## 誕生石

月	宝 石 名
1 月	ザクロ石
2 月	紫水晶
3 月	ブラッドストーン
4 月	ダイヤモンド
5 月	エメラルド
6 月	真珠またはムーンストーン
7 月	ルビー
8 月	かんらん石またはサードニックス
9 月	サファイア
10 月	オパールまたは電気石
11 月	トパーズ
12 月	トルコ石

それぞれの宝石の話をする前に、少し用話の説明をしましょう。

### 1. カラット

宝石の重さの単位としては、カラット(Carat)

を用いるのが通例です。ふつうは、0.2gを1カラットとしています。宝石の種類が違えば比重も違うので、大きさをカラットを言うことはできません。ダイヤモンドを「ブリリアンカット」といわれる方法でみがいた場合、1カラットがだいたい5円玉の穴よりちょっと大きいぐらい(約6.5mm)です。

「カラット」という用語は、もう1つ別の意味でも用いられます。それは金製品の場合で、「カラット」は金の純度を示します。この場合、純金を24カラットとして、例えば、18カラット(18Kと書くことがある)といえ、24分の18、すなわち75%の金が含まれていることになります。

### 2 天然・合成・イミテーション

宝石は、本来、天然に産するもので、その産出が少ないことが宝石を貴重で高価なものにしています。そこで、天然自然に産出する宝石の代りに、合成の宝石やイミテーション(模造品)の製作に苦勞している人達があります。

#### <合成品>

実験室等で人工的に作ったもので、天然のものと鉱物としても化学的にも全く同じです。しかし、天然に産出したものと合成されたものでは、色・くもり具合等が違っている場合が多く、できるだけ天然に近いように合成する研究がすすめられております。ルビーやサファイアなどでは、ほとんど天然と区別できないものが合成され、宝石商を悩ませています。

#### <イミテーション>

これは、鉱物としても化学成分のうえでも全く別のもので、着色やカットによって宝石らしく見せる、いわゆる「ニセ物」です。イミテーションは、ルビー、サファイア、ヒスイ、真珠、ダイヤモンドなどずい分あります。

### 3. 誕生石

次に、それぞれの宝石について簡単に説明してみしましょう。

#### <ザクロ石> (ガーネット Garnet)

化学式は、 $(\text{Fe}^{2+}\text{Mn, Mg, Ca})_3(\text{Al, Fe}^{3+}\text{Cr})_2(\text{SiO}_4)_3$ 。一般に赤色で、ザクロの粒に似ていることからこの名になったようです。ラテン語でザクロを意味する *granatum* が語源となってガーネットとも言います。真紅のパイロープが最も貴重なものです。古代エジプトの時代より宝石として用いられ、旅行中の災難よけになると信じられていたそうです。変成岩や火成岩中に産出し、そんなにめずらしい鉱物ではありませんが、美しくて大きいものは、そうめったに見つかるものではありません。日本では、長野県の和田峠などかなり美しいものが産出します。

#### <紫水晶> (アメシスト Amethyst)

石英( $\text{SiO}_2$ )で紫色を帯びたものをアメシストといいます。石英は、本来無色透明な鉱物ですが、わずかに不純物が入っていたり、結晶のゆがみがあると色づいて見えるようです。ローマ時代には、水晶は水や氷が固まってしまったものと考えられ、特に女の人に尊重されました。「水晶」という名前もそんなところに語源があります。アメシストという名は、ギリシャ語の *amethystos* (酔わない) が語源で、この石を身につけているとお酒を飲んでも酔っぱらわないと信じられていました。色は紫色の濃いものほど貴重です。

#### (ブラッドストーン Bloodstone)

Blood が血、stone が石で、血石ともいいます。濃緑色のぎよくずい( $\text{SiO}_2$ )の中に紅色の酸化鉄の斑点が散在するもので、ローマ時代には、戦いの勝利を約束し、出血を防ぐ力があると考えられていました。ヘリオトロプ(*Heliotropes*)という別名もありますが、これは、「太陽をよびもどす石」という意味だそうです。

#### (ダイヤモンド Diamond)

ダイヤモンドは、まさに宝石の中の宝石、宝石の王様であるという点は古今東西共通しています。産出の少なさ、硬さ、光の屈折率、どれをとっても超一流です。それでいて、このダイヤモンドの化学式がC、すなわち、どこにでもある炭素であるという点は本当におもしろいと思います。

ダイヤモンドという名前の起源は、ラテン語のアダマス(Adamus)で征服し得ないという意味になるそうです。日本語で金剛石ということもありますが、これも硬くて砕けない石という意味になります。

ダイヤモンドは、石墨と同じ炭素からできていますが、どうしてこのような硬い宝石ができたのでしょうか。それは、できる時の条件によるものです。ダイヤモンドは、非常に高い圧力の下でないと生成されません。自然界においては、地表付近でそんなに高い圧力のところはほとんどなく、最低限地下150 Kmは必要です。ですから、ダイヤモンドを含む岩石は、そのような深さ(マントルという場所)から上昇してきたと思われます。

南アフリカのキンバーレ岩は有名で、工業的に採掘しています。

ダイヤモンドの合成は、とうてい不可能だと考えられていましたが、1956年、アメリカで成功しました。合成の条件は、12万気圧2700℃というとんでもなく高い圧力と温度でした。

#### (エメラルド Emerald)

$\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$  の緑柱石(ベリル Beryl)で緑色透明なもの。緑柱石そのものは、余りめずらしい鉱物ではありませんが、美しい宝石になるようなものはめったに産出するものではありません。その緑の深さによっては、ダイヤモンド以上の高値をよぶこともあります。熱に弱く、もろいので、指輪などにしてつけているとわりと簡単にこわれてしまうかもしれません。

回教のコーランには、エメラルドは不老不死のお守りであると書かれていますし、アラビア人達には、エメラルドの粉末を飲んで解毒し、命を助け

たといわれます。

### ＜真珠＞（パール Pearl）

真珠は、みなさんご存知のように、アコヤガイなどの中で、貝ガラと同じ成分の炭酸カルシウムのアラゴナイトが体内の異物に付着したものです。アラゴナイトはやわらかなのでいたみやすく、ていねいに扱わなければなりません。天然真珠は、中東や地中海などでとれる貴重な宝石であったので、古代から中世にかけてはその稀少価値がダイヤモンド以上とされていました。しかし、1914年、御木本幸吉によって養殖真珠が開発されてから、真珠はようやく一般化しました。

日本の養殖真珠は世界的に有名です。

### （ルビー Ruby）

化学式は、 $Al_2O_3$ でコランダム（Corundum）の赤色のものをルビーと言います。赤色は、不純物の酸化クロムが原因となっています。ルビーの結晶学的な性質を利用して6本の光のすじで星のように光るようにつくったものはスタールビーといて特に尊重されるものです。

ルビーの合成は、今世紀の初めにベルヌーイによって成功しました。

### ＜かんらん石＞（オリビン Olivine）

化学式は、 $(Mg, Fe)_2SiO_4$ です。濃緑色のオリーブ色をしていることから、ラテン語のolivusが語源となっています。日本語の語源のかんらん（橄欖）は、ヨーロッパのオリーブにやや似ていますが、まったく別種の植物です。これは、聖書を訳した時にまちがったことによるとされています。

かんらん石は、ごくふつうの火成岩（玄武岩など）にふくまれますが、やはり、大きくて美しいものは貴重です。

### （サードニックス Sardonyx）

メノウ（Agate）で、白と赤の縞模様をしているものをサードニックスと言います。紅縞メノウともいわれます。メノウは、珪酸が結晶化したものですが、空洞や岩の割れ目などに白いたんば

く石の部分と灰色の玉髄の部分が交互に付着し、縞状に模様をつくっています。いろいろ美しい色のものが売られていますが、原石は、灰色あるいは、藍色で種々に着色されている場合が多く、赤褐色のもの以外は、ほとんど人工着色と考えてさしつかえありません。

### （サファイア Sapphire）

化学式は、 $Al_2O_3$ のコランダムでルビーと同じですが、青色のものをサファイアと言います。青色は、不純物の酸化チタンが原因です。ルビーと同じ鉱物ですから、スターサファイアもありますし、合成サファイアもあります。サファイアやルビーは、ダイヤモンドに次いで硬く、硬度は9。アラビア海のサフィリン島から産出したのでこの名がついたと言われています。

サファイアは、ルビーより産出量も多く、大粒なものも出ます。

### ＜たんぱく石＞（オパール Opal）

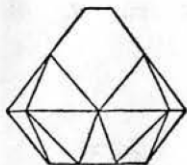
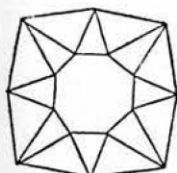
珪酸 $SiO_2$ が結晶化した鉱物は、数多くありますが、その中で、最も美しく、最も貴重なものがたんぱく石です。緑、青、赤、黄や虹色に輝くようすは、特に日本の女性に好かれています。この現象は、ファイアとよばれていますが、これは内部にある微細なヒビが光を干渉させて起こる現象です。ファイアは、長くもつものではなく、ふつうは、100年位の間に水分が減って光沢を失うのが常です。こんなところも、桜の花を愛する日本人に愛されるゆえんかも知れません。

オパールは、外国では「悲しみを呼ぶ石」として嫌う人もいました。

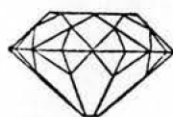
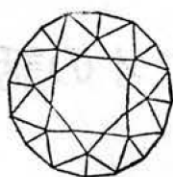
たんぱく石という名から、昔のタンパク質が固結したものだと考える人もいるかも知れませんが、それはまったく違います。たんぱく石は、温泉等で水に溶けた珪酸が沈んでんしてできたものです。

### ＜電気石＞（トルマリン Turmaline）

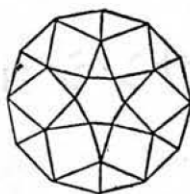
成分は複雑で、それによって色もずいぶんいろいろあります。黒、暗褐色、暗黒色、青、緑、赤やまれには白い場合もあります。電気石自身はめずらしい鉱物ではありませんが、宝石になるような



イギリス・ブリリアント・カット



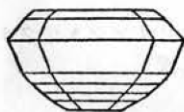
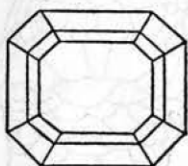
ブリリアント・カット



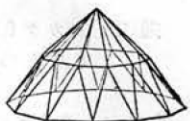
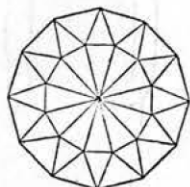
カイト・スター・カット



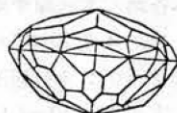
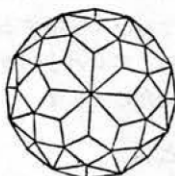
ドロップ・カット



ステップ・カット



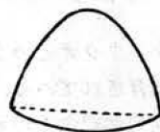
ローズ・カット



ジュビリー・カット



マーキーズ・カット



カボション・カット

青・ピンク・緑色のものはまれです。電気石という名は、この鉱物を100℃～200℃に熱すると静電気を発して、小さな紙きれなどを吸いつけることからこう呼ばれました。

### (トパーズ Topaz)

化学式は $Al_2F_2SiO_4$ で、無色透明なものから、グレイ、ピンク、スカイブルーなどありますが、何といても黄色のものが高級品です。トパーズという名は、紅海にあるTopazosという島でとれたことに由来しているということです。ブラジル・スリランカ(旧セイロン)・インドなどに多い宝石ですが、以前は日本でも産出しました。ニューヨーク博物館にある、世界最大のトパーズ(1463カラット)は、日本の岐阜県より産出したものです。

### (トルコ石、トルコ玉 Turquoise)

トルコ石の産地は、トルコではなくアメリカが

主産地です。どうしてトルコ石と呼ばれるかというと、トルコを経てヨーロッパに輸入されたからだという説明がありますが、本当かどうかわかりません。中近東でたいへん好まれている宝石です。柔らかい石ですので彫刻したりするのに好都合ですが、傷つきやすく、汚れやすいのが欠点です。スカイブルーから黄緑色をしています、人工着色のものも多いようです。

トルコ石をつけていると危難から救われ、幸福が訪れると言われていますが、自分で買ったものをつけるよりも、プレゼントされたものをつけた方がその効能が高いということです。

上に宝石をみがき上げた時の形(カット)のいくつかを示しておきました。

<あかはね ひさただ：地学担当>